

⑫ 公開特許公報(A) 平2-48879

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 04 N 5/445  
5/44

識別記号

庁内整理番号

Z 6957-5C  
D 6957-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全9頁)

⑮ 発明の名称 テレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置

⑯ 特 願 昭63-253131

⑰ 出 願 昭63(1988)10月7日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)5月2日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭63-109783

㉑ 発 明 者 橋 本 和 美 東京都世田谷区駒沢2-28-2

㉒ 出 願 人 橋本コーポレイション 東京都世田谷区駒沢2-28-2  
株式会社

明 細 書

1. 発明の名称

テレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 個人の趣向に可能な限り近づけたテレビ番組を全テレビ番組の中から抽出し、あらかじめ決められた時間帯において毎日例えば15分刻みにチャンネルを表示する予約システムにおいて、その予約されたチャンネルナンバー又は局名を常時見れるようテレビセット上に置かれたチャンネル表示手段を備え、テレビを手動制御中においても又自動制御中においても上記の予約時間になった時には、そのチャンネル表示が変化する、しないにかかわらず数秒間のアラームを発生して、まわりの視聴者に注意を促すよう予約システムのコンピュータによって制御されたことを特長とするテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(2) 上記チャンネル表示及びアラーム発生の指示情報は自営機器内部のコンピュータにより指

示することを特長とする請求項(1)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(3) 上記チャンネル表示及びアラーム発生情報は例えばケーブルテレビ局内コンピュータセンターからケーブルを介して各視聴者宅内に設置したバッファ手段に空き時間を利用して一度記憶されたものをその予定時間になったとき表示させることを特長とする請求項(1)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(4) 個人の趣向に最も適合したテレビ番組を予約するTV予約システムにおいて、VTRの内部にすでに予約されたデータ例えばチャンネル録画開始日時、曜日、時間等を読み取り、これをテレビセット上の表示装置にあらかじめ決められた時分秒例えば15分ごとに表示させ、上記録画開始時刻に達したときに該当番組のチャンネルデータを上記表示装置に出力し、同時にアラームを発生することを特長とするテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(5) 上記表示装置は例えば4つの区分に区画さ

れており、第1の区分は主人の予約チャンネル、第2の区分は妻の予約チャンネル、第3、第4の区分は子供の予約チャンネルとしてこれを同時に表示しリビングルームにいる各家族構成員が容易に自己の選択を可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(6) 上記表示区画を各々2に分け例えばドイツ等で全番組を2桁の番号即ち最大99の分類に分けて使用する場合など第1の区画にはチャンネル番号として6、第2の区画には前記分類番号例えば22、第3、第4区画には次の予定時間即ち例えば第4チャンネルの17分類のもの、即ち4と17というような表示をすることを可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(7) 上記4つの区画に1個人あてに15分刻みのチャンネルを表示し、例えば現在から15分迄は第3チャンネル、15分から30分までは第5チャンネル、30分から45分までは第8チャンネル、45分から60分までは第1チャンネルと

いうように4段階に表示することを可能ならしめることを特長とする、請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(8) 上記各予約方式における表示を外出先から使用者が有線又は無線の電話を介してその表示チャンネルを遠隔地から音声または記号で知ることを可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (発明の背景)

本発明はテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置に関するものである。

従来の個人別テレビ番組予約方式においては各個人から提出されたアンケートに基づきリニアプログラミングにより24時間番組表としてプリントアウトしこれをディスクに記憶させテレビ又はVTRに送出して自分の好みの番組を予約する方式があり、又同一出願人の出願になる特願昭57

-96794、58-62562即ちUSP4540851におけるように電話によってVTRを外出先から瞬間的にコントロールしたり、或は数時間先の予約をする方式があり、更には又ドイツ等においてVPT方式と称して各番組につけられたコード<sup>チャンネル</sup>を記憶してそれが局から送られる予約コードと一致したとき自動的に録画を開始するような方式のもの等種々のものがある。これらの番組予約方式は各々一長一短があり今後何れが優位に立つかは大多数の視聴者の選択にゆだねられるわけであるが、しかし何れにしても大多数の視聴者としては、予約した番組が1日数件に達すると、在宅中の時、予約チャンネルと現在在宅して視聴しているチャンネル(以下手動チャンネルという)の間に種々の矛盾を生じてくるのである。即ちVTRにおいては、在宅中予約解除にして手動チャンネルに切替えると、予約チャンネルの時間になってもそのチャンネルが表示されないため大切な予約番組をミスすることになる。又電話等で外部からVTRを予約するような場合でも予約する

ときすでに自宅で家族が手動で視聴中であればこれを受け付けないという不便さもある。又、ドイツのVPTは一見自動化されていて便利のようであるが、これも一系統の局に限りその放送局から各個人のVTRをコントロールすることはできるが、他の局の番組までもコントロールしたら侵害行為となり憲法上の問題ともなろう。又その際各局のコードナンバーを決めておいて、その各局のコードナンバーによって各局毎の番組をコントロールするとしても各放送局が数局の中はよいが、アメリカのように50局にも達するとこれがええって情報統制となり、各局間の話し合いも不可能であろう。そのうえ上記の自動と手動との問題は依然として残り、手動で視聴していても予約時間になると強制的に予約番組に切替えるようにしても、ええって不便な場合もありこれに気が付いて手動で予約チャンネルを解除してもその間少くも1分間位は手動チャンネルで視聴中のものが中断されてしまう。

以上のように現行の数種類の<sup>テレビ</sup>チャンネルの

予約システムには色々欠陥があるので本発明はこの欠陥を解決し、更に新規な手段を提供するために提示されたのである。

#### 〔発明の概要〕

本発明の第一の目的は、テレビ又はVTRの予約チャンネルナンバーを可成り大きなディスプレイ装置に時々刻々に表示し、家人全体が容易にこれを見られるようにすることにある。

本発明の第二の目的は上記ディスプレイは上記磁石の方式において在宅中手動で任意にテレビを見たりVTRを見たりすることを何等妨げることなく上記ディスプレイを見て気が向けば手動でチャンネルを合わせればよく又留守に切替えさえすればその後は予約チャンネルの実行モードを実行させることが容易に行われるようにすることにある。

本発明の第三の目的は上記ディスプレイ装置上のチャンネル表示が変わるときの僅か数秒間アラームを出して周囲に報せることにある。

本発明の第四の目的は手動にして視聴中、上記予約時間になった際の数秒間にアラーム又はチャ

ネル表示を点滅させることにより任意の番組を室内で視聴中の入達の注意を喚起することにある。

本発明の第五の目的は上記表示装置は例えば4つの区分に区画されており、第1の区分は主人の予約チャンネル、第2の区分は妻の予約チャンネル、第3、4の区分は子供の予約チャンネルとしてこれを同時に表示することを可能ならしめることにある。

本発明の第六の目的は上記表示区画を各々2に分け例えばドイツ等で全番組を2桁の番号即ち最大99の分類に分けて使用する場合など第1の区画にはチャンネル番号として6、第2の区画には前記分類番号例えば22、第3、第4区画には次の予定時間即ち例えば第4チャンネルの17分類のもの、即ち4と17というような表示をすることを可能ならしめることにある。

本発明の第七の目的は、上記第1の方法即ち個人別プログラム方式において1個人あてに15分刻みのチャンネルを表示し、例えば現在から15分後は第3チャンネル、15分から30分までは

第5チャンネル、30分から45分までは第8チャンネル、45分から60分までは第1チャンネルというように4段階に表示することを可能ならしめることにある。

本発明の第八の目的は、上記各予約方式における表示を外出先から使用者が電話線を介してその表示チャンネルを知ることができることにある。

#### 〔実施例〕

先ず第1の24時間予約方式についてその原理、構造を説明する。

第1図はその原理を示す。即ち1はTVセット、2はVHF/ROB切替スイッチ、3はチャンネル表示装置、4はコンピュータ、5はフロッピーディスクドライブであるが、上述のように本方式においては各家庭の構成員毎の趣味趣向に合ったチャンネルデーターを記録したフロッピーディスクを5のフロッピーディスクドライブに装着しこのフロッピーディスクをコンピューター4により制御しその内部に書き込まれた各個人の

チャンネルデーターを自動的に読出してチャンネル表示装置3に表示されるようになっている。

図中コンピュータ4はフロッピーディスクに格納されたテレビ番組データーから現在時刻のチャンネルデーターを読み出して3に示されたチャンネル表示装置3に可視的に表示させると同時にこのフロッピーディスク内に書き込まれた各個人のために用意されたチャンネルデーターはすべてブラウン管に表示することができる。即ち各個人のために用意されたチャンネルデーターのブラウン管への表示は各家庭の構成員が希望した時いつでもできるようにになっている。又ブラウン管上に表示されたチャンネルデーターをスクロールさせることにより任意の時刻におけるチャンネルデーターはどのように定められているかを見ることができ、各個人の必要に応じてブラウン管上のチャンネルデーターを確認しながらコンピューターを操作し手動で修正することもできる。このチャンネルデーターの修正により新たに選定されたチャンネルデーターはフロッピーディスクに書き込

まれ、それが直ちに表示装置に表示されるようになっている。そこでその際各個人に用意されたチャンネルデーターをテレビ画面に表示するために第1図のVHF、RGB側切換用スイッチ2をRGB側に切換えることによって番組の放映状態からコンピューター制御画面へ移行することになる。又この逆にフロッピーディスク内の各個人のために用意されたチャンネルデーターをテレビセット1のブラウン管上に1行で表示し終わった後番組の放映状態に戻す場合も同様に手動で切替えて行うことになる。なお、第1図のチャンネル表示装置3は各個人向けチャンネルデーターの表示装置であり、家庭内の複数の構成員のために、種々の方法で表示することができる。例えば家族単位主人、妻、子供という区分で表示する方法或は15分単位による方法、或はドイン等の場合にチャンネルと番組のコードナンバーのようなものも表示することができる。

次に本方式によるプログラムの全体の構成を第2図について説明する。図中各項目の枠の上段に

書かれたローマ字が使用されたプログラム名で下段にそのプログラムの持つ機能・作用の概略が書かれている。プログラム1は本装置電源投入時にコンピューターが起動し各装置の適切な連絡と適正な動作を診断する。プログラムの1-4により現在の時刻を読み、それにもとづいて個人に用意されたチャンネルデーターのどれを表示するかを計算し、その時刻における該当チャンネルデーターをフロッピーディスクから読み込む。次にプログラム1-1により上記チャンネルデーターをインジゲーターに表示する。視聴者が個人のチャンネルデーターのすべてをテレビのブラウン管上に表示し、又はそのデーターの一部を修正することを希望した場合、コンピューター内部ではプログラム1-3によりその該当個人の全チャンネルデーターをフロッピーディスクより読み込みプログラム1によりそのデーターを参照して修正する動作が行われる。次に第3図について各プログラムのフローチャートを説明する。第3図に示すようにこのプログラムはコンピューター電源投入

と同時に起動(ラン)し全体の機能を制御することになる。先ずプログラムAUTOEXECが起動して第1図中のチャンネル表示装置3に表示する内容を選択する。表示するデーターは1個人のチャンネルデーターを1時間45分のインジゲーターをすべて用いて表示するの否或は家族構成員の複数分のチャンネルデーターをインジゲーター毎に表示するのかわれかを選択する。次に上記の選択に応じてフロッピーディスクより該当データーを読み込ませ必要なチャンネルデーターをプログラム(第2図の1-1)により表示装置に表示する。

チャンネルデーターの表示は15分毎に適正なチャンネルデーターに移行するようになっている。テレビの番組を視聴しているときに個人毎に用意された全チャンネルデーターを参照したいという希望があればコンピューターのキーボード上のF-1キーを押すことにより実現されるようになっている。この時コンピューターは現在の制御に割り込みが発生したことを判断し自動的にプログラ

ムの位置に(TABLE, DAT.)を起動しこのプログラムにより全チャンネルデーターの参照修正を可能ならしめる。この操作は図4の流れ図に従って行われることになる。

即ちテレビのブラウン管上にチャンネルデーターを表示するための表を表示し、チャンネルデーターをスクロール或は修正するためのコンピューターのキーボードの機能を割り当てる。次にコンピューター内部のタイマーにより該当の時刻を計算しそれに相当するチャンネルデーターを上記の表に記入する。図4に示したF1、F2、F3、F4はコンピューターのキーボード上のファンクションキーが押されたことを意味している。例えば図4でF4のファンクションキーが押された場合はチャンネルデーターの3、4を修正状態よりテレビ番組の放映のデーターの参照修正状態からテレビ番組の放映のもの状態に戻すことを意味する。

本方式は以上のようにその時の各個人の趣味趣向にあったチャンネルをテレビ全番組の中からコ

ンピューターが過び15分刻みで24時間表示するのであるから、VTRを自動制御にしているときは勿論手動でランダムに見ている時でも表示装置にはフロッピーディスクに記憶されたチャンネル数が常時表示されていることになる。従ってここでは手動時と自動時の切替えのことを考慮する必要もなくチャンネルに表示が変わる時の数秒間にアラームを出して周囲に注意を喚起すればよい。その手段については第5図につき以下説明する。

なお上述の方法はリアプログラミングによらない24時間予約方式の場合にも適用されることはすでに述べた。

先ず第2、第3による数時間又は数チャンネルの予約システムの場合について説明する。

この際は第1のシステムのように24時間予約制ではなく予約されるのは1日に数時間程度のものであるから在宅手動制御による視聴と比べてその時間は約半々位になる。従って視聴中各個人の予約時間が来た時ミスしないようにするために

ッチ等から構成され、上述のようにチャンネル情報を表示する。

次に、第6図のフローチャートを参照して具体的な作用について述べる。まず第6図のステップS80においてVTRの番組予約を手動で入力する。普通のVTRは8つの番組を予約できるので、第5図中のVTRに付属している複数の予約ボタン（図示せず）を用いて公知の方法でプログラムナンバー、チャンネル、録画開始時刻、録画終了時刻、毎日録画するのか、それとも毎週か、或は曜日を入力する。更にテープスピードが標準か3倍かを入力する。これらの入力を使用するVTRに合った順序に従って入力することは云々までもないがこれらの入力は表示部81に表示され確認できる。その表示されたデータは予約ボタンの1つを押したときに割込信号を出力してインターフェイス部85を介して82PCに読みとられ、そのPC内のメモリーに蓄積される（ステップS81）。より詳細に述べるとプログラムナンバー毎のグループとしてチャンネル、録画開始時刻等の

は単に表示するだけでなく、アラームでも報らせることが実用上必要であり、又VTRの予約を解除して手動で見る時でも次の予約時間になった時アラームと表示で知らせることが必要となる。

第5図は上記一般のVTRを使用した予約システムのブロック図である。図中80はVTR、81はチャンネル、時計等の表示部、82はパーソナルコンピュータ（以下PCと記す）、83は予約データ（後述）のプログラムが記憶されるディスク、84は上記PCに内蔵されているスピーカであり後述の信号音を拡声するために用いられる。また85はインターフェイス部であり、主に8255と云うICで構成され、表示部81に表示されているチャンネル、時刻情報を該インターフェイス部85を介して上記PCで読みとるようにになっている。また86も同じように構成されたインターフェイス部であり、後述されるように予約時間に達すると該当のチャンネル情報を表示装置87に送り込むのに使用される。87は表示装置であり、数字表示の発光ダイオード、デコーダ、ラ

データが上記メモリーに所定の順序でストアされる。従って予約のミスに気付いてあるプログラムナンバーの修正を行うさいにも、その他のプログラムナンバーのデータはそのままの状態を上記修正を行うことができるようになっている。

全ての予約入力が終了すると予約モードのボタンを解除することになる。これはステップS82でチェックされ、次のステップS83において上述のようにPC82内のメモリーに蓄積されている予約データはディスク83に転送され、そこに記憶される。これは停電になっても予約データが消滅しないようにするための防止対策である。

従って上記ディスクに記憶された予約データはPC82の電源がオフからオンされた時に読みとられ、上記メモリーにストアされる（図示せず）。何れにせよ、ステップS84以降の動作は上記メモリーにストアされている予約データに基いて実行される。

さてステップS84において、上記録画開始時刻が現在時刻に等しいかのチェックを行う。PC

82には時計を内蔵しているので、この時計が表示現在時刻と上述のようにメモリーにストアされている各プログラムナンバーの録画開始時刻(曜日も含めて)を調べ、一致するものがあれば肯定となり次のステップS85に移行する。ステップS85においては該当プログラムナンバーのチャンネルデータを上記メモリーから読みとりインターフェイス部86を介して表示装置87に表示する。続いてPC82に内蔵されているスピーカ84より信号音を数秒拡声し、視聴者に注意をうながす(ステップS86)。ここで視聴者は、その予約してある番組を録画しなければ手動操作でVTRを録画に切換えることになる。

上記ステップS86からステップS84に戻っているので次の録画開始時刻に達すると上述と同じく次に予約しているチャンネルを表示し、信号音を拡声する。

次に本装置のパーソナルコンピュータ(PC)82にMODEM88を接続し、外出先の電話機から表示装置87に表示されているチャンネル等

の諸情報を確認する方法につきその詳細について述べる。

即ち外出先の所有者はごく小型のポケットコンピュータ(図示せず)を簡易的又は直接的に電話機に結合してMODEM88を呼び出す。閉路状態となつたら、いたずら防止のため予め取り決めた暗証番号をポケットコンピュータから入力する。続いてそのキーボードから「0」を入力すると0分後即ち現在のチャンネルをPC82のプログラムによりPC82を介してディスク83から読みとり、データとしてMODEM88を介して上記ポケットコンピュータに返し、そのポケットコンピュータ内のプログラムにより同コンピュータ表示部に表示する。

更に例えば「30」を入力すると30分後のチャンネルが表示される。

なおポケットコンピュータの代わりに外出先の所有者はトーン式の電話機を用いるようにすることもできる。そのためには本装置側に閉路手段と電話機からのトーンをデコードするためのトーン

デコーダと音声合成手段を設け、チャンネル情報を所有者に音声合成による音声で返すようにすることもできる。

なお同一出願人の出願に係わる特願昭60-126432(特開昭61-284121)USP4,745,549においては、タイムテーブルを最終的ホストコンピュータから打ち出しそれをMSX-2に入れてディスクを作り、それを各家庭の使用者に送る。そこで、使用者は今度はそのディスクを各自所有するMSX-2に入れてそこからの指示で表示装置を働かせるようになるのであるが、これは尙く迄タイムテーブルを打ち出した後もコンピュータセンターが独自でやることであって、その後は各視聴者が独自で修正等をするようにになっている。

しかし組織が大きくなってくると、これは逆にタイムテーブルをケーブルテレビセンターに送り、そのセンターから各家庭の視聴者に対してケーブルを介してタイムテーブルの情報を表示器に送り、各個人が各家庭においてパーソナルコンピ

ューターを使用することなくケーブルテレビのセンターからの情報信号送出によって直接表示器にチャンネルを表示することが可能になることが考えられる。このさいはケーブルテレビセンターから直接ディスプレイ装置に信号を送ることは同じ時間に何十万という視聴者に同時に情報を送るということはいかに同軸ケーブルといえども困難であるから、折をみて都合のよい時に各家庭のサブスタライバーが有するバッファ回路に一度蓄積してそこからその時間になったとき予め記憶されたその情報を表示装置に表示させるという方向が考えられるのである。

その手段については第7図～第9図につき以下説明する。第7図において1は半導体セット、90は双方向の通信機能を有するターミナルであり、90-1の表示部、90-2のキーボードを有する。また91はインターフェイス部、92はメモリーを内蔵しているバッファ回路、93は表示部である。

ケーブルテレビの加入者は、上記のキーボード

90-2を用いタイムテーブルに関する情報を入力する。この情報は上記表示部90-1によって確認できるようにになっている。そして数時間分のタイムテーブルの情報の入力が終わると、上記キーボード90-2の所定のキーを押圧すると、例えば第8図のようなフォーマットでタイムテーブルの情報をサービスチャンネルを介してケーブルテレビセンタに送信する。第8図において「同期」とは情報の先頭を示す信号であり、「アドレス」とは加入者端末の識別信号である。

或いはケーブルセンタにはボーリングコンピュータ(図示せず)が設置され、繰り返し加入者端末装置(ターミナル)に情報を送信しながら、情報(どのチャンネルを視聴しているかの情報等)を収集しているので、この収集の際にタイムテーブルに関する情報を収集するようにすることもできる。

ケーブルセンタでは上記のボーリングコンピュータを介して集めた情報をホストコンピュータ(図示せず)に転送し、ここで所定の処理をして1

時間毎に1時間のタイムテーブルに関する情報を上記のボーリングコンピュータ、サービスチャンネルを介して送信し、更にインターフェイス部91を介してバッファ回路92のメモリに記憶する。この時のフォーマットは例えば第9図のように構成されている。表示装置93では例えば15分毎に上記情報に基づきチャンネルを表示する。そして1時間分のチャンネルの表示が終了すると上述のようにケーブルセンタから次の1時間分のタイムテーブルに関する情報が送られてくる。

なお上記インターフェイス部91、バッファ部92、表示部93はターミナル90と共通の部品、回路が多いので、このターミナル90と一体化することもできる。

上記何れの場合でも主人公は飽く視聴者であるから、いかなる予約システムにおいても先ず視聴者が見てくれなければ何の価値もないことになる。又それを選択し易いような手段を提供しなければ何にもならないということになる。

従って本発明では如何なる予約システムにおい

ても最終的には視聴者が見易いように、又選択し易いように表示装置に現在の最も各人に適合したチャンネルを表示するという装置は採用可能とみているのであり、これが本発明の目的になっているのである。

#### 〔発明の効果〕

以上によって24時間予約制のもので数時間予約制のものであっても在宅において各家人がその表示を容易に遠くから見得るようになり、又各個人の表示をなす際に24時間制御でない場合には手動で視聴中に予約時間が来た際にそのチャンネル数を表示すると共にアラームを発生することが可能になったのであり、テレビ予約システムにおける実用上の効果を更に増大させたものであることができるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、第1の実施例の原理を示す図。

第2図は、第1の実施例のプログラム全体の構成図、

第3図は、各プログラムの詳細なフローチャ

ー

ト、  
第4図は、コンピュータのファンクションキーの作用を示すフローチャートである。

第5図は、第2の実施例のブロック構成図。

第6図は、第2の実施例の動作を示すフローチャートである。

第7図は、第3の実施例のブロック構成図。

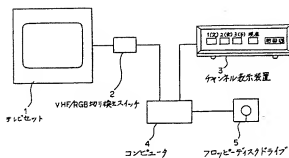
第8、9図は、第3の実施例の信号フォーマットの模式図である。

特許出願人

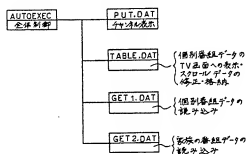
橋本コーポレイション株式会社

代表者 橋本 和 英

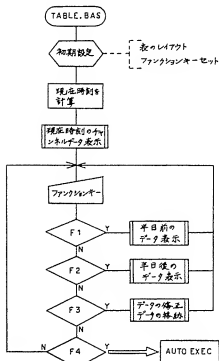
第1図



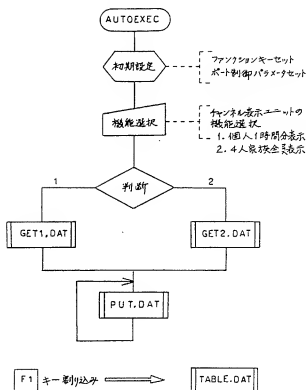
第2図



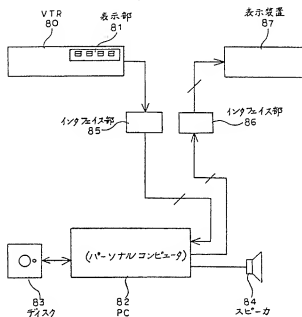
第4図



第3図

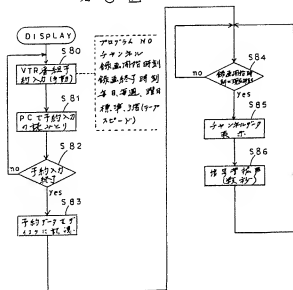


第5図





第 6 図



# LAWYERS' AND MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU INC.

Legal, Financial, Scientific, Technical and Patent Translations

11 BROADWAY

NEW YORK, NY 10004



## Certificate of Accuracy

### TRANSLATION

From Japanese into English

STATE OF NEW YORK  
COUNTY OF NEW YORK } s.s.:

On this day personally appeared before me Elisabeth A. Lucas  
who, after being duly sworn, deposes and states:

That he is a translator of the Japanese and English languages by profession and as such connected with the LAWYERS' & MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU;

That he is thoroughly conversant with these languages;

That he has carefully made the attached translation (on the official paper of the LAWYERS' & MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU) from the original document written in the Japanese language; and

That the attached translation is a true and correct English version of such original, to the best of his knowledge and belief.

SUBSCRIBED AND SWORN TO BEFORE ME  
THIS

MAY 11 2000  
*Susan Tapley*

Susan Tapley  
Notary Public, State of New York  
NO. 01TA4999804  
Qualified in Queens County  
Certificate filed in New York County  
and Kings County  
Commission Expires July 27, 2000

*Elisabeth A. Lucas*

Japanese Patent Office (JP) Patent Application Disclosure

LAID-OPEN PATENT GAZETTE (A) 2-48879

Int.Cl. <sup>5</sup>	Class'n code	Int.Ref.No	Laid Open:
			19.02.1990

H 04 N 5/445	Z	6957-5C
5/44	D	6957-5C

Examination: Not requested	No. of Claims: 8
----------------------------	------------------

---

Title of Invention: Channel display device for a TV programming system

Application No.: 63-253131

Date of Application: 7 October 1988

Priority Asserted: 2 May 1988 JP Application 63-109783

Inventor: K Hashimoto

2-28-2 Komazawa, Setagaya-ku, Tokyo

Applicant: Hashimoto Corporation K.K.

2-28-2 Komazawa, Setagaya-ku, Tokyo

## Specification

### 1. Title of Invention

A channel display device for a TV programming system

### Claims

- (1) A channel display device for a TV programming system which, in respect of a programming system which out of all the TV programs broadcast selects those programs that match a viewer's interests as closely as possible, and which displays channel data daily over a predetermined time-frame at 15-minute intervals for example, is characterized in being provided with a channel display means positioned on top of the television set so that the channel number and station name of the programmed channel may be seen at all times, and in being controlled by the computer of the programming system such that, whether the television is being used in manual mode or automatic mode, an alarm sounds for several seconds at said programmed time, whether or not the channel display changes, thus alerting the viewers.
- (2) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claim (1) and characterized in that instruction data for said channel display and alarm is sent from a computer within a business machine.

- (3) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claim (1) and characterized in that data for said channel display and alarm, which may for example have been downloaded temporarily during downtime into a buffer means provided within the viewer's home via a cable from the computer center in the cable TV station, is displayed at the scheduled time.
- (4) A channel display device for a TV programming system which, in a TV programming system which programs those TV programs most suited to a viewer's interests, is characterized in reading out data already programmed into a VCR, such as the dates, days, and start times for recording programs, displaying these on the display device on top of the television at predetermined time intervals of 15 minutes for example, outputting the corresponding program data to said display device at the time when recording is due to start, and simultaneously sounding an alarm.
- (5) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claims (1) and (4) and characterized in that said display device is divided into for example four sections, the first section showing the husband's channel, the second section the wife's channel, and the third and fourth divisions the children's channels, these being simultaneously displayed, thus permitting all members of the family present in the living room to easily make their own viewing decisions.
- (6) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claims (1) and (4) and characterized in that said display sections are respectively divided into two, thus permitting a display such that with the system used in countries like Germany where all television programs are classified using two digits up to a maximum of 99, the first section can show 6 for the channel number, and the second section said

classification number, for example 22, while the third and fourth sections show the data for the next scheduled time, for example channel 4, classification 17, in other words the display shows 4 and 17.

(7) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claim (1) and (4) and characterized in displaying channel data every 15 minutes for a single viewer, permitting a four-stage display indicating, for example, channel 3 from now for the next fifteen minutes, channel 5 from 15 minutes to 30 minutes, channel 8 from 30 minutes to 45 minutes, and channel 1 from 45 minutes to 60 minutes.

(8) A channel display device for a TV programming system as claimed in Claims (1) and (4) and characterized in permitting a user to have external access to the display of said programming system, using either a land line or a mobile phone to check the channel display remotely either by voice or code.

### 3. Detailed Description

#### (Background of the Invention)

This invention relates to a channel display device for a TV programming system.

There are many types of conventional customized TV programming systems, such as those based on answers to questionnaires received from individuals which are printed out as 24-hour program schedules using linear programming, recorded on disk, and input to a television or VCR to select the desired programs, or alternatively those cited in applications by the same applicant in Japanese Patent Applications 57-96794, 58-62562, in

other words US Patent 4540851, where the VCR can either be remotely controlled in real time using a telephone line, or programmed several hours in advance, or yet again systems using the so-called VPT system employed in countries such as Germany where code numbers assigned to each program are memorized, and recording automatically begins where these codes match the programming data sent from the TV station. There are all manner of these programming systems in use at present and, while the question of which will eventually dominate the market must be determined by the majority of consumers, whichever the system in use, the majority of viewers experience difficulties when several channels are programmed in one day due to the conflict between the programmed channels and the channel that they may happen to be watching at home (hereinafter referred to as the "manual channel"). In other words if the programming of the VCR is overridden and switched to a manual channel, an important program may be missed because the programmed channel information is not displayed when the time comes. Moreover, when programming the VCR externally using a telephone or the like, it is inconvenient that the system will not accept data if the programming is attempted when the family is at home and have switched to a manual channel. And though the automated aspects of the VPT system in Germany appear at first glance to be convenient, while it is possible to control viewers' VCRs from the TV station, providing such control is limited to the same network, programming of other TV stations' broadcasts is problematic under the constitution as it is deemed to be inference. Moreover, even if it were possible to assign code numbers to each of the networks and control the broadcast of each station separately using these code numbers, while it might work for a limited number of stations, it could even be considered restriction of information in a country like America with as many as 50 stations, making it impossible for the stations to come to an agreement. And even so, problems caused by switching between manual to automatic would still remain, and were it possible to force the system to switch to the programmed channel when the set time came even when a

manual channel was being watched, the result could be further inconvenience, as there would be an interruption of at least one minute in the manual channel being viewed while the programmed setting was then manually overridden.

As described above, there are a number of defects in the currently available types of TV channel programming system, so the invention is submitted both to resolve these defects and to provide a new means.

(Summary of the Invention)

The first purpose of the invention is to display from time to time the channel number programmed for the television or the VCR on a reasonably large display device, so that it can be easily seen by the entire family.

The second purpose of the invention is to ensure for all the above systems that said display allows the television or VCR to be watched as desired at home in manual mode without any kind of hindrance, and for the channel to be changeable if so desired having observed said display, and furthermore when set to automatic mode for the subsequent programming to be easily executed as programmed.

The third purpose of the invention is to sound an alarm for a few seconds when the channel display on said display device changes, in order to alert those in the vicinity.

The fourth purpose of the invention is to ensure that when said programmed time arrives when watching in manual mode, an alarm rings and the channel display flashes for several seconds, thus alerting the attention of those people watching another program in the room.



The fifth purpose of the invention is to permit said display device to be divided into four sections for example, the first section showing the husband's channel, the second section the wife's channel, and the third and fourth sections showing the children's channels, and to allow these to be simultaneously displayed.

The sixth purpose of the invention is to permit a display whereby said display sections are further respectively divided into two, such that with the system used in countries like Germany where all television programs are classified using two digits up to a maximum of 99, the first section can show 6 for the channel number, and the second section said classification number, for example 22, while the third and fourth sections show the data for the next scheduled time, for example channel 4, classification 17, in other words the display shows 4 and 17.

The seventh purpose of the invention in said first method, in other words the customized programming method, is to display channel data every 15 minutes for a single viewer, permitting a four-stage display indicating, for example, channel 3 from now for the next fifteen minutes, channel 5 from 15 minutes to 30 minutes, channel 8 from 30 minutes to 45 minutes, and channel 1 from 45 minutes to 60 minutes.

The eighth purpose of the invention is to permit a user to have external access to the display of said programming system, using either a land line or a mobile phone to check the channel display.

(Embodiment)

The principle and structure of the first 24-hour programming system will now be explained.

Fig. 1 shows the general principle. In other words while 1 is a television set, 2 is a VHF/RGB switch, 3 is a channel display device, 4 a computer, 5 a floppy disk drive, in the system as described above a floppy diskette containing channel data corresponding to the interests of each member of the family is inserted into floppy disk drive 5, this floppy diskette being controlled by computer 4, the stored program data for each individual being automatically read out and displayed on channel display device 3.

In the figure, computer 4 reads out the data for the channels at the current time from the TV programming data written into the floppy diskette, and in addition to visually displaying this on channel display device 3, can also display on the screen all of the program data prepared for the various individuals and stored on the floppy diskette. In other words it is possible for the program data that has been prepared for individuals to be displayed on the screen any time one of the family members should so desire it. It is also possible to scroll the program data displayed on the screen so that you can see what data has been programmed for a particular time you wish to watch, and moreover individuals can confirm the data displayed on the screen and make changes to it manually using the computer as required. The new program data created by this revision is then written into the floppy diskette, and is arranged to be shown immediately on the display device. To display the program data prepared for each individual at this time on the TV screen, the device can be switched from broadcast mode to the computer control screen by switching over the VHF/RGB switch 2 in Fig.1 to RGB. Conversely, when wishing to return to

broadcast mode after having looked at the display of a line of the program data prepared for each individual in the floppy disk on the television screen, this can be achieved in the same way by manual switching. The channel display device 3 in Fig. 1 is a program data display device for each individual, and can make displays according to various systems to suit a number of family members within the home. For example, it is possible to display such variations as a system whereby separate sections are shown for a husband, wife and children in family units, or a method which displays every 15 minutes, or one where the TV channel and a program code number are shown, as in countries like Germany.

The make-up of all the programs in this system will now be described with reference to Fig. 2. The upper half of the various boxes in the figure shows the name of the program used in alphabetic script, the lower half indicating in abbreviated form the function and effect of these programs. Program 1 ensures that when power for the device is switched on, the computer boots up and checks that the various parts of the device are communicating and operating correctly. Program 1-4 reads out the current time, and on the basis of this calculates which item from the program data prepared for a particular individual should be displayed, reading out the data corresponding to this time from the floppy diskette. Next program 1-1 displays said program data on the indicator. Where the user wishes to display all the program data for an individual on the TV screen or wishes to make changes to part of this data, program 1-3 within the computer is used to read out from the floppy diskette all the program data corresponding to this person, and carries out the operation required to correct it referring to the data of program 1. The flow chart for these programs will now be explained with reference to Fig. 3. As shown in Fig. 3 these programs start operating when the computer is switched on (run) and control all the functions. The first program to run is AUTOEXEC, which selects the content of the display for channel display device 3 in Fig. 1. The display data will determine whether one

hour's worth of program data for one individual will be displayed on all 4 indicators, or whether program data for several members of the family will be displayed on each of the indicators. Corresponding to this choice the relevant data will then be read out from the floppy diskette, and the required program data displayed on the display device using program 1 (1-1 in Fig. 2).

The display of program data is arranged so that the appropriate program data is shown every 15 minutes. When a viewer wants to refer to all of the program data prepared for each individual while watching a TV program, this can be done by pressing the F1 function key on the keyboard. At this point the computer will determine that there has been an interruption to the current control, and automatically runs (TABLE.DAT.) in the program position, this enabling all of the program data to be referred to and corrected. This operation is carried out in accordance with the flowchart shown in Fig. 4.

In other words a table displaying all the program data on the screen of the television is shown, and the functions of the computer's keyboard are assigned to permit scrolling and correction of this program data. An appropriate timetable is then calculated by the timer built into the computer and program data corresponding to this is entered into said table. F1, F2, F3 and F4 shown on Fig. 4 refer to the respective function keys on the computer keyboard being pressed. For example, when the F4 function key in Fig. 4 is pressed, it means that program data 3, 4 returns from correction mode to the original TV broadcast from the TV program broadcast data reference and correction mode.

Since, as described above, in this method the computer selects channels which correspond to the interests of individuals at a particular time from all the TV programs available, displaying them on a 24-hour basis every 15 minutes, when the VCR is in automatic

control mode, the display device continually displays the channels stored in the floppy diskette even when the viewer is watching manually at random. There is thus no need to worry about switching over from manual to automatic mode, it being sufficient to pay attention to your surroundings when the alarm goes off during the few seconds that the channel display changes. The mechanism of this will now be explained with reference to Fig. 5.

It has already been explained that the above system is also applicable to a 24-hour programming system which does not use linear programming.

A description will now be made of the second and third programming systems for limited hours and multiple channels.

In this case, since it is not a 24-hour display system as in the first system, but merely programming over several hours during a day, the programmed time is roughly half compared to that spent watching under manual control at home. Thus to ensure that the times programmed by the viewers are not missed when they come, in practice it is necessary not only to have a display but also to attract attention using an alarm, and there is also a need to ensure that when the VCR programming has been overridden and a program is being watched manually, that the alarm and display alert viewers at the next programmed time.

Fig. 5 is a block diagram showing the programming system using a standard VCR. In the figure, 80 is a VCR, 81 is a display unit for the channel or time, 82 is a personal computer (hereinafter PC), 83 is a disk which stores the programmed data (to be explained), 84 is a speaker built into the said PC, and used to amplify a signal to be explained. 85 is an

interface, mainly comprised of an 8255 IC, it being arranged that the channel and time data displayed on display 81 is read by said PC via said interface 85. Furthermore, 86 is also an interface constructed in the same way, which is used to send the corresponding program data to the display unit 87 at the scheduled time, as will be explained. 87 is a display device, which is comprised of such elements as light emitting diodes, decoders and latches, and which displays the program data as described above.

The function of the device will now be explained in practical terms with reference to the flowchart in Fig. 6. First of all in Step S80 of Fig. 6 the VCR is programmed manually. Since a standard VCR will accept data for eight separate programs, a plurality of programming buttons (not shown in the figure) attached to the VCR in Fig. 5 are used to program the device according to a known method to set the program number, the channel, the start time for recording, the finish time for recording, whether the program is to be recorded on a daily or a weekly basis, and the day. Next it is determined whether the tape speed is to be normal or at three times normal speed. While it goes without saying that these various inputs have to be entered in an order appropriate to the VCR being used, the inputs can be displayed on display unit 81. The data displayed here is read by PC 82 via interface 85 as an interruption signal output when one of the programming buttons is pushed, and stored in the memory of the PC (Step S81). To describe this in more detail, data relating to the channel, the time for start of recording and the like is stored in a specific order in the said memory as groups for each program number. Thus when making corrections to a program number after noticing an error in the programming, it is possible to carry out said data correction for other program numbers in the same mode.

When all the program settings are complete, the programming mode button is released. This is confirmed at Step S82, and at the following step S83 the programming data stored

in the memory of PC82 as described above is sent to disk 83, and stored there. This is a precaution taken to ensure that the program data will not be lost even in the event of a power cut.

Thus the program data stored in the above disk is read when the PC82 is connected to the power source, and stored in said memory (not shown in the diagram). Whatever happens, steps from S84 onward are all carried out on the basis of the program data stored in said memory.

In step S84, a check is then made to see whether the current time is the same as the said start time for recording. Since a clock is built into PC82, the current time shown by this clock is compared with the recording start times (and days) for all the program numbers stored in the memory as described above, moving on to the next step S85 where there is a match that is positive. In this step S85 the program data for the corresponding program number is read out from the above memory and displayed on display device 87 via interface 86. Following this a signal is sounded for a few seconds via speaker 84 built into PC82, alerting the attention of the viewer (Step S86). At this point should the viewer wish to record the program that has been programmed, they manually switch the VCR into record mode.

Returning now from Step S86 to Step S84, the above sequence is repeated at the next start time for recording, and programmed channel is displayed, and a signal is sounded.

A modem 88 is connected to the personal computer (PC) 82 of this device, and a detailed description will now be given of how the user can remotely check the program data displayed on display device 87 via a phone line.

In other words, the user calls modem 88 remotely using a very compact pocket computer (not shown in the diagram) indirectly or directly connected to the phone line. Once logged on, a password pre-arranged to prevent misuse of the system is input from the pocket computer. Next a '0' input from the keyboard causes the program data for zero minutes later, in other words the current data, to be read from display 83 via PC82 using the program of PC82, this then being sent as data via modem 88 to said pocket computer and displayed on the computer display area using a program built into the pocket computer.

Moreover when '30' is input, the program data for 30 minutes later will be displayed.

In place of a pocket computer it is also possible for the user to employ a touch-tone telephone. For this purpose the device is provided with a log-on means and a tone decoder and a voice synthesizing means to decode the tones from the telephone, so that it is possible for the channel data to be conveyed by voice to the user using voice synthesis.

In Japanese Patent Application 60-126432 (Laid-Open Patent 61-284121) US Patent 4,745,549 relating to an application by the same applicant, a timetable is ultimately printed out from the host computer and entered into an MSX-2 to make a disk, which is sent to the end users at home. The users then insert this disk into their own MSX-2, it being arranged that the display device is activated with the instructions that are issued from this, the computer center operating independently after printing out the timetable, it being left to the viewers to make their own corrections and revisions independently thereafter.

However, as the system grows, it is possible to conceive of a converse system whereby the timetable is sent to the cable television center, the timetable data being sent via cable to the



viewers at home from this center to the display device, so that individuals at home have channel data displayed directly on their display device without needing a personal computer, using the signal data sent from the cable TV center. However since sending data sent in real time to display devices from the cable television center means that data would have to be sent simultaneously to several hundred thousand viewers, a difficult feat even using co-axial cable, it would be better to send the data periodically in downtime for temporary storage in a buffer circuit supplied to subscribers in each home, this pre-recorded data to be displayed on the display device at the appropriate time.

This mechanism will now be explained with reference to Figs. 7-9. In Fig. 7, 1 is a television set, 90 a terminal having a communication function in both directions, 90-1 a display unit, and 90-2 a keyboard. Furthermore, 91 is an interface unit, 92 a buffer circuit with an in-built memory, 93 a display unit.

Subscribers to cable television can input data relating to the timetable using this keyboard 90-2. This data can then be confirmed on said display unit 90-1. When programming data for a timetable over several hours has been entered, the timetable data can be sent via a service cable to the cable television center in the format shown in Fig. 8 for example, by pressing a particular key on said keyboard 90-2. In Fig. 8 "synchronous" denotes a signal which indicates the head of the data and "address" denotes the identification signal for a subscriber's terminal.

Alternatively a polling computer can be set up (not shown in the diagram) at the cable center, which collects data (such as data showing which channels are being watched) at the same time as sending data signals back to the subscriber's terminal (computer) so that it is possible also to collect data relating to timetables at this time.

Data collected via the polling computer at the cable center is then sent to a host computer (not shown in the diagram) which is then subject to the required processing, data relating to one hour's timetable being sent via said polling computer, service channel and again through interface unit 91 to be stored in the memory of buffer circuit 92. The format at this time may have the structure shown in Fig. 9 for example. Display device 93 then displays channel information on the basis of said data every 15 minutes for example. When one hour's worth of channel data has been displayed, the next hour's worth of timetable data is sent from the cable TV center in the same way.

Since said interface unit 91, buffer unit 92 and display unit 93 share many of the parts and circuits with terminal 90, they can be formed integrally with this terminal 90.

Whichever of the above systems is used, the most important person is of course the viewer, and whatever type of programming system is used it is of no use if the viewer does not watch the programming. Moreover it is also useless if a means is not provided that makes it easy to choose.

Thus whichever programming system is in use, the invention must ensure the adoption of a device which displays those channels most suitable for most people at any given moment on a display device that is both easy to see and easy to select from.

(Effect of the Invention)

Having the above structure the device allows for all members of the family at home to see its display easily from a distance, whether operating on a 24-hour programming system or a

limited-hours programming system, and moreover it is possible to ensure that when in individual display mode and not operating under 24-hour control, the channel number is displayed and an alarm is sounded at the programmed time even when watching manually, so that it is possible to further enhance the practical effects of a TV programming system.

#### 4. Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a diagram showing the principles of an embodiment of the first invention

Fig. 2 is a structural drawing showing all the programs of an embodiment of the first invention

Fig. 3 is a detailed flowchart showing each program

Fig. 4 is a flowchart showing the effect of the computer's function keys

Fig. 5 is a structural diagram showing the layout of an embodiment of the second invention

Fig. 6 is a flowchart showing the operation of an embodiment of the second invention

Fig. 7 is a structural diagram showing the layout of an embodiment of the third invention

Figs. 8 and 9 are diagrams showing the signal format of an embodiment of the third invention

### Key to the diagrams

Figure 1

- 1: TV set
- 2: VHF/RGB switch
- 3: Channel display device
- 4: Computer
- 5: Floppy diskette

Figure 2

AUTOEXEC: Overall control

PUT.DAT: Channel display

TABLE.DAT: Displays individual program data on TV screen/scroll, correction and storage

GET1.DAT: Reading in individual program data

GET2.DAT: Reading in family program data

Figure 3

- A: Initial setting
- B: Function key setting / Port control parameter setting
- C: Function selection
- D: Select function of channel display unit

1: Individual time displays

2: Four family member displays

E: Decision

F: Key interruption

Figure 4

A: Initial setting

B: Table layout/function key setting

C: Calculation of current time

D: Display of channel data for current time

E: Function key

F: Advance data display

G: Post data display

H: Data correction/data storage

Figure 5

81: Display unit

82: Personal computer

83: Disk

84: Speaker

85: Interface unit

86: Interface unit

87: Display device

Figure 6

- S80: Programming input to VCR (manual)
  - S81: PC readout of input data
  - S82: End of programming data
  - S83: Record programmed data on disk
  - S84: Current time same as record start time
  - S85: Display channel data
  - S86: Audio signal (few seconds)
- A: Program number, channel, time of recording start, time of recording and, daily, weekly, day, standard times 3 (tape speed)

Figure 7

- A: Co-axial cable
- 90-1: Display unit
- 90: Terminal
- 90-2: Keyboard
- 91: Interface unit
- 92: Buffer unit
- 93: Display device
- 1: Television set

Figure 8 (Example of data sent to center)

- A: Synchronous
- B: Address
- C: Timetable data (several hours' worth)

Figure 9 (Example of data sent back from center)

- A: Synchronous
- B: Address
- C: Timetable data (one hour's worth)

⑫ 公開特許公報(A) 平2-48879

⑫ Int. Cl.<sup>8</sup>

H 04 N 5/445  
5/44

識別記号

Z  
D

庁内整理番号

6957-5C  
6957-5C

⑬ 公開 平成2年(1990)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全9頁)

⑭ 発明の名称 テレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置

⑮ 特 願 昭63-253131

⑯ 出 願 昭63(1988)10月7日

優先権主張 ⑰ 昭63(1988)5月2日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭63-109783

⑳ 発 明 者 橋 本 和 美 東京都世田谷区駒沢2-28-2

㉑ 出 願 人 橋本コーポレーション 株式会社 東京都世田谷区駒沢2-28-2

明 細 書

1. 発明の名称

テレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 個人の趣向に可能な限り近づけたテレビ番組を全テレビ番組の中から抽出し、あらかじめ決められた時間帯において毎日例えば15分刻みにチャンネルを表示する予約システムにおいて、その予約されたチャンネルナンバー又は局名を常時見れるようテレビセット上に置かれたチャンネル表示手段を備え、テレビを手動制御中においても又自動制御中においても上記の予約時間になった時には、そのチャンネル表示が変化し、しないにかかわらず数秒間のアラームを発生して、まわりの視聴者に注意を促すよう予約システムのコンピューターによって制御されたことを特長とするテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(2) 上記チャンネル表示及びアラーム発生の指示情報は自営機器内部のコンピューターにより指

示することを特長とする請求項(1)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(3) 上記チャンネル表示及びアラーム発生情報は例えばケーブルテレビ局内コンピューターセンタからケーブルを介して各視聴者宅内に設置したバッファ手段に空き時間を利用して一度記憶されたものをその予定時間になったとき表示させることを特長とする請求項(1)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(4) 個人の趣向に最も適合したテレビ番組を予約するTV予約システムにおいて、VTRの内部にすでに予約されたデータ例えばチャンネル録画開始日時、曜日、時間等を読み取り、これをテレビセット上の表示装置にあらかじめ決められた時分秒例えば15分ごとに表示させ、上記録画開始時刻に達したときに該当番組のチャンネルデータを上記表示装置に出力し、同時にアラームを発生することを特長とするテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(5) 上記表示装置は例えば4つの区分に区画さ



れており、第1の区分は主人の予約チャンネル、第2の区分は妻の予約チャンネル、第3、第4の区分は子供の予約チャンネルとしてこれを同時に表示しリビングルームにいる各家族成員が容易に自己の選択を可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(6) 上記表示区画を各々2に分け例えばドイツ等で全番組を2桁の番号即ち最大99の分類に分けて使用する場合など第1の区画にはチャンネル番号として6、第2の区画には前記分類番号例えば22、第3、第4区画には次の予定時間即ち例えば第4チャンネルの17分類のもの、即ち4と17というような表示をすることを可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(7) 上記4つの区画に1個人あてに15分刻みのチャンネルを表示し、例えば現在から15分前には第3チャンネル、15分から30分までは第5チャンネル、30分から45分までは第8チャンネル、

96794、58-62562即ちUSP4540851におけるように電話によってVTRを外出先から随時的にコントロールしたり、或は数時間先の予約をする方式があり、更には又ドイツ等においてVPT方式と称して各番組につけられたコード(番号)を記憶してそれが局から送られる予約コードと一致したとき自動的に録画を開始するような方式のもの等種々のものがある。これらの番組予約方式は各々一長一短があり今後何れが優位に立つかは大多数の視聴者の選択にゆだねられるわけであるが、しかし何れにしても大多数の視聴者としては、予約した番組が1日数件に達すると、在宅中の時、予約チャンネルと現在在宅して視聴しているチャンネル(以下手動チャンネルという)の間に種々の矛盾を生じてくるのである。即ちVTRにおいては、在宅中予約解除にして手動チャンネルに切替えると、予約チャンネルの時間になってもそのチャンネルが表示されないため大切な予約番組をミスすることになる。又電話等で外部からVTRを予約するような場合でも予約する

ネル、45分から60分までは第1チャンネルというように4段階に表示することを可能ならしめることを特長とする、請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

(8) 上記各予約方式における表示を外出先から使用者が有線又は無線の電話を介してその表示チャンネルを遠隔地から音声または記号で知ることを可能ならしめることを特長とする請求項(1)、(4)に記載のテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔発明の背景〕

本発明はテレビ予約システムにおけるチャンネル表示装置に関するものである。

従来の個人別テレビ番組予約方式においては各個人から提出されたアンケートに基づきリニアプログラミングにより24時間番組表としてプリントアウトしこれをディスクに記憶させテレビ又はVTRに送出して自分の好みの番組を予約する方式があり、又同一出願人の出願になる特願昭57

ときすでに自宅で家族が手動で視聴中であればこれを受付けないという不便もある。又、ドイツのVPTは一見自動化されていて便利のようであるが、これも一系統の局に限りその放送局から各個人のVTRをコントロールすることはできるが、他の局の番組までもコントロールしたら侵害行為となり憲法上の問題ともなろう。又その際各局のコードナンバーを決めておいて、その各局のコードナンバーによって各局毎の番組をコントロールするとしても各放送局が数局の中はよいが、アメリカのように50局にも達するとこれがかえって情報統制となり、各局間の話し合いも不可能であろう。そのうえ上記の自動と手動との問題は依然として熟り、手動で視聴していても予約時間になると強制的に予約番組に切替えるようにしても、かえって不便な場合もありこれに気が付いて手動で予約チャンネルを解除してもその間少くも1分間位は手動チャンネルで視聴中のものの中断されてしまう。

以上のように現行の数種類の<sup>テレビ</sup>チャンネルの

予約システムには色々と欠陥があるので本発明はこの欠陥を解決し、更に新規な手段を提供するために提示されたのである。

#### (発明の概要)

本発明の第一の目的は、テレビ又はVTRの予約チャンネルナンバーを可成り大きなディスプレイ装置に時々刻々に表示し、観衆全体が容易にこれを見られるようにすることにある。

本発明の第二の目的は上記ディスプレイは上記壁面方式において在宅中手動で任意に半々を見たりVTRを見たりすることを何等妨げることなく上記ディスプレイを見て気が向けば手動でチャンネルを合わせればよく又留守に切替えさせればその後は予約チャンネルの実行モードを実行させることが容易に行われるようにすることにある。

本発明の第三の目的は上記ディスプレイ装置上のチャンネル表示が変わるときの僅か数秒間アラームを出して周囲に報せることにある。

本発明の第四の目的は手動にして視聴中、上記予約時間になった際の数秒間にアラーム又はチャ

ンネル表示を点滅させることにより任意の番組を室内で視聴中の入達の注意を喚起することにある。

本発明の第五の目的は上記表示装置は例えば4つの区分に区画されており、第1の区分は主人の予約チャンネル、第2の区分は妻の予約チャンネル、第3、4の区分は子供の予約チャンネルとしてこれを同時に表示することを可能ならしめることにある。

本発明の第六の目的は上記表示区画を各々2に分け例えばドイツ等で金番組を2桁の番号即ち最大99の分類に分けて使用する場合など第1の区画にはチャンネル番号として6、第2の区画には前記分類番号例えば22、第3、第4区画には次の予定時間即ち例えば第4チャンネルの17分間のもの、即ち4と17というような表示をすることとを可能ならしめることにある。

本発明の第七の目的は、上記第1の方法即ち個人別プログラム方式において1個人あてに15分刻みのチャンネルを表示し、例えば現在から15分後は第3チャンネル、15分から30分までは

第5チャンネル、30分から45分までは第8チャンネル、45分から60分までは第1チャンネルというように4段階に表示することを可能ならしめることにある。

本発明の第八の目的は、上記各予約方式における表示を外出先から使用者が電話線を介してその表示チャンネルを知ることが可能ならしめることにある。

#### (実施例)

先ず第1の24時間予約方式についてその原理、構造を説明する。

第1図はその原理を示す。即ち1はTVセット、2はVHF/RGB切替スイッチ、3はチャンネル表示装置、4はコンピュータ、5はフロッピーディスクドライブであるが、上述のように本方式においては各家庭の構成員毎の趣味趣向に合ったチャンネルデーターを記録したフロッピーディスクを5のフロッピーディスクドライブに装着しこのフロッピーディスクをコンピュータ4により制御しその内部に書き込まれた各個人の

チャンネルデーターを自動的に読出してチャンネル表示装置3に表示されるようになっている。

図中コンピュータ4はフロッピーディスクに格納されたテレビ番組データーから現在時刻のチャンネルデーターを読み出して3に表示されたチャンネル表示装置3に可視的に表示させると同時にこのフロッピーディスク内に書き込まれた各個人のために用意されたチャンネルデーターはすべてブラウン管に表示することができる。即ち各個人のために用意されたチャンネルデーターのブラウン管への表示は各家庭の構成員が希望した時いつでもできるようにしている。又ブラウン管上に表示されたチャンネルデーターをスクロールさせることにより任意の時刻におけるチャンネルデーターはどのように定められているかを見ることができ、各個人の必要に応じてブラウン管上のチャンネルデーターを確認しながらコンピュータを操作し手動で修正することもできる。このチャンネルデーターの修正により新たに選定されたチャンネルデーターはフロッピーディスクに書き込

まれ、それが直ちに表示装置に表示されるようになっている。そこでその際各個人に用意されたチャンネルゲートをテレビ画面に表示するために第1図のVHF、RGB切換用スイッチ2をRGB側に切換えることによって番組の放映状態からコンピューター制御画面へ移行することになる。又この逆にフロッピーディスク内のある個人のために用意されたチャンネルゲートをテレビセット1のブラウン管上に1行で表示し終わった後番組の放映状態に戻す場合も同様の手動で切替えて行くことになる。なお、第1図のチャンネル表示装置3は各個人向けチャンネルゲートの表示装置であり、家庭内の複数の構成員のために、種々の方法で表示することができる。例えば家族単位主人、妻、子供という区分で表示する方法或は15分単位による方法、或はドイ等の場合にチャンネルと番組のコードナンバーのようなものも表示することができる。

次に本方式によるプログラムの全体の構成を第2図について説明する。図中各項目の枠の上段に

書かれたローマ字が使用されたプログラム名で下段にそのプログラムの持つ機能・作用の概略が書いてある。プログラム1は本装置電源投入時にコンピューターが起動し各装置の適切な連絡と適正な動作を診断する。プログラムの1-4により現在の時刻を読み、それにもとづいて個人に用意されたチャンネルゲートのどれを表示するかを計算し、その時刻における該当チャンネルゲートをフロッピーディスクから読み込む。次にプログラム1-1により上記チャンネルゲートをインジゲーターに表示する。視聴者が個人のチャンネルゲートのすべてをテレビのブラウン管上に表示し、又はそのゲートの一部を修正することを希望した場合、コンピューター内部ではプログラム1-3によりその該当個人の全チャンネルゲートをフロッピーディスクより読み込みプログラム1によりそのゲートを参照して修正する動作が行われる。次に第3図について各プログラムのフローチャートを説明する。第3図に示すようにこのプログラムはコンピューター電源投入

と同時に起動(ラン)し全体の機能を制御することになる。先ずプログラムAUTOEXECが起動して第1図中のチャンネル表示装置3に表示する内容を選択する。表示するゲートは1個人のチャンネルゲートを1時間分4格のインジゲーターをすべて用いて表示するのかわねは家族構成員の複数分のチャンネルゲートをインジゲーター部に表示するのかわねかを選択する。次に上記の選択に応じてフロッピーディスクより該当ゲートを読み込ませ必要なチャンネルゲートをプログラム(第2図の1-1)により表示装置に表示する。

チャンネルゲートの表示は15分毎に適正なチャンネルゲートに移行するようにになっている。テレビの番組を視聴しているときに個人毎に用意された全チャンネルゲートを参照したいという希望があればコンピューターのキーボード上のF-1キーを押すことにより実現されるようになっている。この時コンピューターは現在の制御に割り込みが発生したことを判断し自動的にプログラ

ムの位置に(TABLE, DAT.)を起動しこのプログラムにより全チャンネルゲートの参照修正を可能ならしめる。この操作は図4の流れ図に従って行われることになる。

即ちテレビのブラウン管上にチャンネルゲートを表示するための表を表示し、チャンネルゲートをスクロール或は修正するためのコンピューターのキーボードの機能を割り当てる。次にコンピューター内部のタイマーにより該当の時刻を計算しそれに相当するチャンネルゲートを上記の表に記入する。図4に示したF1、F2、F3、F4はコンピューターのキーボード上のファンクションキーが押されたことを意味している。例えば図4でF4のファンクションキーが押された場合はチャンネルゲートの3、4を修正状態よりテレビ番組の放映のゲートの参照修正状態からテレビ番組の放映のもの状態に戻ること意味する。

本方式は以上のようにその時の各個人の趣味趣向にあったチャンネルをテレビ全番組の中からコ

ンピューターが遊び15分刻みで24時間表示するのであるから、VTRを自動制御にしているときは勿論手動でランダムに見ている時でも表示装置にはフロッピーディスクに記憶されたチャンネル数が常時表示されていることになる。従ってここでは手動時と自動時の切替えのことを考慮する必要もなくチャンネルに表示が変わる時の数秒間にアラームを出して周囲に注意を喚起すればよい。その手段については第5図につき以下説明する。

なお上述の方法はリアルプログラミングによりない24時間予約方式の場合にも適用されることはすでに述べた。

先ず第2、第3による数時間又は数チャンネルの予約システムの場合について説明する。

この原は第1のシステムのように24時間表示制ではなく予約されるのは1日に数時間程度のものであるから在宅手動制御による視聴と比べてその時間は約半々位になる。従って視聴中各個人の予約時間が来た時ミスしないようにするために

ッチ等から構成され、上述のようにチャンネル情報を表示する。

次に、第6図のフローチャートを参照して具体的な作用について述べる。まず第6図のステップS80においてVTRの番組予約を手動で入力する。普通のVTRは8つの番組を予約できるので、第5図中のVTRに付属している複数の予約ボタン(図示せず)を用いて公知の方法でプログラムナンバー、チャンネル、録画開始時刻、録画終了時刻、毎日録画するのか、それとも毎週か、或は曜日を入力する。更にテープスピードが標準か3倍かを入力する。これらの入力を使用するVTRに合った順序に従って入力することは強りまでもないがこれらの入力は表示部81に表示され確認できる。その表示されたデータは予約ボタンの1つを押したときに削込信号を出力してインターフェイス部85を介して82PCに読みとられ、そのPC内のメモリーに蓄積される(ステップS81)。より詳細に述べるとプログラムナンバー毎のグループとしてチャンネル、録画開始時刻等の

は単に表示するだけでなく、アラームでも知らせることが実用上必要であり、又VTRの予約を解除して手動で見る時でも次の予約時間になった時アラームと表示で知らせることが必要となる。

第5図は上記一般のVTRを使用した予約システムのブロック図である。図中80はVTR、81はチャンネル、時計等の表示部、82はパーソナルコンピュータ(以下PCと記す)、83は予約データ(後述)のプログラムが記憶されるディスク、84は上記PCに内蔵されているスピーカであり後述の信号音を放音するために用いられる。また85はインターフェイス部であり、主に8255と云うICで構成され、表示部81に表示されているチャンネル、時刻情報をインターフェイス部85を介して上記PCで読みとるようにになっている。また86も同じように構成されたインターフェイス部であり、後述されるように予約時間に達すると該当のチャンネル情報を表示装置87に送り込むのに使用される。87は表示装置であり、数字表示の発光ダイオード、デコーダ、ラ

データが上記メモリーに所定の順序でストアされる。従って予約のミスに気付いてあるプログラムナンバーの修正を行うさいにも、その他のプログラムナンバーのデータはそのまゝの状態で上記修正を行うことができるようになっている。

全ての予約入力終了すると予約モードのボタンを解除することになる。これはステップS82でチェックされ、次のステップS83においては上述のようにPC82内のメモリーに蓄積されている予約データはディスク83に転送され、そこに記憶される。これは停電になっても予約データが消失しないようにするための防止対策である。

従って上記ディスクに記憶された予約データはPC82の電源がオフからオンされた時に読みとられ、上記メモリーにストアされる(図示せず)。何れにせよ、ステップS84以降の動作は上記メモリーにストアされている予約データに基いて実行される。

さてステップS84において、上記録画開始時刻が現在時刻に等しいかのチェックを行う。PC

82には時計を内蔵しているで、この時計が示す現在時刻と上述のようにメモリーにストアされている各プログラムナンバーの録画開始時刻(曜日も含めて)を調べ、一致するものがあれば肯定となり次のステップ885に移行する。ステップ885においては該当プログラムナンバーのチャンネルデータを上記メモリーから読みとりインターフェイス部86を介して表示装置87に表示する。続いてPC82に内蔵されているスピーカ84より信号音を数秒拡声し、視聴者に注意をうながす(ステップ886)。ここで視聴者は、その予約してある番組を録画しなければ手動操作でVTRを録画に切替えることになる。

上記ステップ886からステップ884に戻っているので次の録画開始時刻に達すると上述と同じく次に予約しているチャンネルを表示し、信号音を拡声する。

次に本装置のパーソナルコンピュータ(PC)82にMODEM88を接続し、外出先の電話機から表示装置87に表示されているチャンネル等

の諸情報を確認する方法につきその詳細について述べる。

即ち外出先の所有者はごく小型のポケットコンピュータ(図示せず)を開接的又は直結的に電話機に結合してMODEM88を呼び出す。閉結状態となつたら、いたずら防止のため予め取り決めた暗証番号をポケットコンピュータから入力する。続いてそのキーボードから「0」を入力すると0分後即ち現在のチャンネルをPC82のプログラムによりPC82を介してディスク83から読みとり、データとしてMODEM88を介して上記ポケットコンピュータに返し、そのポケットコンピュータ内のプログラムにより同コンピュータ表示部に表示する。

更に例えば「30」を入力すると30分後のチャンネルが表示される。

なおポケットコンピュータの代わりに外出先の所有者はトーン式の電話機を用いるようにすることもできる。そのためには本装置側に閉結手段と電話機からのトーンをデコードするためのトーン

デコーダと音声合成手段を設け、チャンネル情報を所有者に音声合成による音声で返すようにすることもできる。

なお同一出願人の出願に係わる特願第60-126432(特開第61-284121)USP4,745,549においては、タイムテーブルを最終的ホストコンピュータから打ち出しそれをMSX-2に入れてディスクを作り、それを各家庭の使用者に送る。そこで、使用者は今度はそのディスクを各自所有するMSX-2に入れてそこからの指示で表示装置を動かせるようになるのであるが、これは概く迄タイムテーブルを打ち出した後もコンピュータセンターが独自でやることであって、その後は各視聴者が独自で修正等をするようになっている。

しかし組織が大きくなってくると、これは逆にタイムテーブルをケーブルテレビセンターに送り、そのセンターから各家庭の視聴者に対してケーブルを介してタイムテーブルの情報を表示部に送り、各個人が各家庭においてパーソナルコンピ

ューターを使用することなくケーブルテレビのセンターからの情報信号送出によって直接表示部にチャンネルを表示することが可能になることが考えられる。このさいはケーブルテレビセンターから直接ディスプレイ装置に信号を送ることは同じ時間に何十万という視聴者に同時に情報を送るということはいかに同軸ケーブルといえども困難であるから、折をみて都合のよい時に各家庭のサブスライバーが有するバッファ回路に一度蓄積してそこからその時間になったとき予め記憶されたその情報を表示装置に表示させるという方向が考えられるのである。

その手段については第7図〜第9図につき以下説明する。第7図において1はケーブルテレビ、90は双方向の通信機能を有するターミナルであり、90-1の表示部、90-2のキーボードを有する。また91はインターフェイス部、92はメモリーを内蔵しているバッファ回路、93は表示部である。

ケーブルテレビの加入者は、上記のキーボ

90-2を用いタイムテーブルに関する情報を入力する。この情報は上記表示部90-1によって確認できるようになっている。そして数時間分のタイムテーブルの情報の入力が終わると、上記キーボード90-2の所定のキーを押圧すると、例えば第8図のようなフォーマットでタイムテーブルの情報をサービスチャンネルを介してケーブルテレビセンサに送信する。第8図において「同期」とは情報の先頭を示す信号であり、「アドレス」とは加入者端末の識別信号である。

或いはケーブルセンサにはボーリングコンピュータ(図示せず)が設置され、繰り返し加入者端末装置(ターミナル)に情報を送信しながら、情報(どのチャンネルを視聴しているかの情報等)を収集しているため、この収集の際にタイムテーブルに関する情報を収集するようにすることもできる。

ケーブルセンサでは上記のボーリングコンピュータを介して集めた情報をホストコンピュータ(図示せず)に転送し、ここで所定の処理をして1

時間毎に1時間のタイムテーブルに関する情報を上記のボーリングコンピュータ、サービスチャンネルを介して送信し、更にインターフェイス部91を介してバッファ回路92のメモリに記憶する。この時のフォーマットは例えば第9図のように構成されている。表示装置93では例えば15分毎に上記情報に基づきチャンネルを表示する。そして1時間分のチャンネルの表示が終わると上述のようにケーブルセンサから次の1時間分のタイムテーブルに関する情報が送られてくる。

なお上記インターフェイス部91、バッファ部92、表示部93はターミナル90と共通の部品、回路が多いので、このターミナル90と一体化することもできる。

上記何れの場合でも主人は飽く遠視聴者であるから、いかなる予約システムにおいても先ず視聴者が見てくれなければ何の価値もないことになる。又それを選択し易いような手段を提供しなければ何にもならないということになる。

従って本発明では如何なる予約システムにおい

ても最終的には視聴者が見易いように、又選択し易いように表示装置に現在の最も各人に適合したチャンネルを表示するという装置は採用可能とみているのであり、これが本発明の目的になっているのである。

#### (発明の効果)

以上によって24時間予約制のものであっても数時間予約制のものであっても在宅中において各家人がその表示を容易に速くから見得るように、又各個人の表示をなす際に24時間制御でない場合には手動で視聴中に予約時間が来た際にそのチャンネル数を表示すると共にアラームを発生することが可能になったのであり、テレビ予約システムにおける実用上の効果を更に増大させたものといえることができるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、第1の実施例の原理を示す図。

第2図は、第1の実施例のプログラム全体の構成図。

第3図は、各プログラムの詳細なフローチャー

ト。

第4図は、コンピュータのファンクションキーの作用を示すフローチャートである。

第5図は、第2の実施例のブロック構成図。

第6図は、第2の実施例の動作を示すフローチャートである。

第7図は、第3の実施例のブロック構成図。

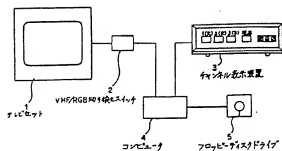
第8、9図は、第3の実施例の信号フォーマットの模式図である。

特許出願人

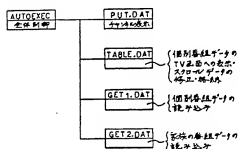
機本コーポレーション株式会社

代表者 機本和英

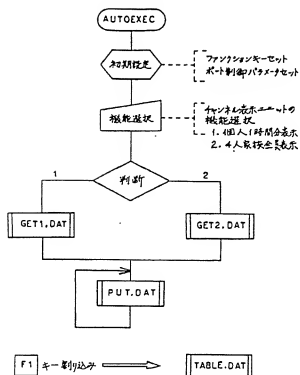
第1図



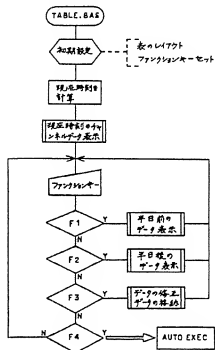
第2図



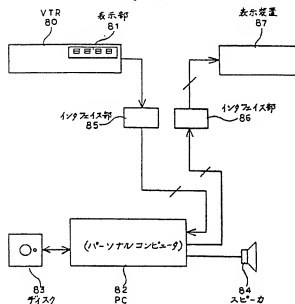
第3図



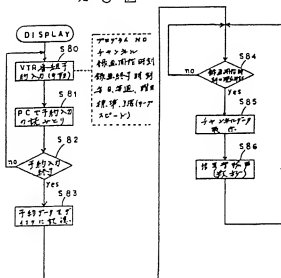
第4図



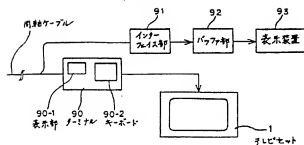
第5図



第 6 図



第 7 図



第 8 図(センターに送る情報例)

同期	アドレス	タイムテーブルの情報(放送時間)
----	------	------------------

第 9 図(センターから送られてくる情報例)

同期	アドレス	タイムテーブルの情報(1時間分)
----	------	------------------